インストールガイド

ADAPTEC SCSI RAID 2010S/2015S

Adaptec SCSI RAID 2010S/2015S

インストールガイド

adaptec®

著作権

© 2000-2002 Adaptec, Inc. All rights reserved. この文書は、たとえその一部であっても事前に Adaptec,Inc., 691 South Milpitas Blvd., Milpitas CA 95035 から書面による許可を得た場合を除き、電子的、機械的、複写機、記録あるいはその他いかなる手段、いかなる形式によっても転送、複製、検索システムに登録してはなりません。

商標

Adaptec および Adaptec のロゴ は Adaptec, Inc. の登録商標で数カ国で登録されています。

Windows NT、Windows XP および Windows 2000 は Microsoft 社の登録商標であり、アメリカその他の諸国でライセンスの下に使用されています。

Linux は Linus Torvalds 氏の商標であり、RED HAT は Red Hat, Inc. の登録商標です。

RAIDIOS は Intel Corp. の商標です。

その他の商標は各権利所有者の所有によるものです。

変更

本文書の資料は単なる情報として提供されるものであり、予告なく変更される可能性があります。本書の制作に際し正確さを期するために万全の注意を払ってはおりますが、本書中の誤記や情報の抜け、あるいは情報の使用に起因する結果に関して Adaptec 社はいかなる責任も負いません。

Adaptec 社は、ユーザに対する事前の約束及び告知無しに製品のデザインを変更する権利を留保します。

禁止事項

本書のどの部分も、著作権者からの事前の書面による許可なくして、電子的、機械的を問わず、複写や記録などいかなる方法やいかなる形による転送や複製、検索システムへの登録を行う事は法律で禁止されています。

法規適合ステートメント

FCC（米国連邦通信委員会）無線周波数妨害法準拠

警告 : 本装置に対し、準拠の責任がある当事者が、特別に認可ないし加工または変更が加えられた場合、本装置を使用するユーザの権限は無効になる可能性があります。

本装置は、検査の結果、FCC 規則パート 15 に従うクラス B デジタル装置の制限に準拠しています。これらの制限は、住宅地域において操作する際、妨害からの保護を目的としたものです。本装置は、無線周波数を発生、使用また放射する場合があります。取扱説明書に従って設置または使用されない場合、無線通信に有害な妨害を引き起こす可能性があります。また、設置状況に関わらず障害を引き起こす可能性もあります。本装置が、テレビやラジオ等の受信障害の原因となっているかどうかは、装置の電源の ON/OFF を切り替えることでご確認頂けます。本装置が受信障害の原因であると考えられる場合は以下の手順のいずれか、または幾つか組み合わせてお試しください。

- テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えるか、または場所を変える。
- テレビまたはラジオと本装置の間の距離を離す。
- テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続する。
- 販売店またはテレビ、ラジオの修理業者にご相談ください。
- 法規上の制限に準拠した使用を行うには品質の良い I/O ケーブルか電源ケーブルをご使用ください。

本装置は、FCC 規則パート 15 に準拠しており、その使用は、次の 2 つの条件に従います :（1）本装置は、妨害を引き起こさないと想定される。（2）本装置は、不適切な操作に起因する障害を含むいかなる障害も承認しなければならない。

Adaptec, Inc. SCSI RAID2010S/2015S

Tested to Comply
With FCC Standards

FOR HOME OR OFFICE USE

EU 法準拠

本製品はテストの結果以下のヨーロッパの基準に準拠しています。

EMC Directive 89/336/EEC (92/31/EEC および 93/68/EEC に改正)

EN 50081-1 (1992)
EN55022 (1994) Class B
EN 50082-1 (1992)
EN61000-4-2 (1998)
EN61000-4-3 (1998)
EN61000-4-4 (1995)
EN61000-4-5 (1995) Surges
EN61000-4-6 (1996) Conducted immunity
EN61000-4-11 (1994) Supply dips of variation

オーストラリア、ニュージーランド法準拠

本装置は Spectram Management Agency が策定したオーストラリア / ニュージーランド標準 AS/NZS 3548 に従ったテストの結果クラス B デジタル装置の制限に準拠しています。

カナダ法準拠

本製品は、カナダ電波妨害装置規則の要件をすべて満たした、クラス B デジタル装置です。

日本法準拠 (自主規制)

この製品は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に準拠しています。

この装置は、情報電子処理等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づく、クラス B 情報装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としますが、この装置をラジオやテレビジョン受信機に近接して使用すると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱い説明書に従って、正しい取扱いをして下さい。

目次

1 はじめに

2 コントローラの取り付け

3 ドライバのインストール

4 ストレージ管理ソフトウェアのインストール

A カードおよびモジュールの図解

B トラブルシューティング

C コントローラのリセット手順

D 仕様

1

はじめに

この章の概要

はじめにお読みください

新しい Adaptec SCSI RAID 2010S/2015S Zero Channel RAID (ZCR) コントローラのインストールを開始する前に、この章をお読みください。この章では、本書を読むための重要なポイントを示し、インストール プロセスの概要を説明します。

コントローラの登録

まず、お使いの ZCR コントローラを http://www.adaptec.co.jp/support/regist.html に登録してください。

システム要件

この項では、以下のシステム要件について説明します。

- ドライバおよびソフトウェアに必要な記憶容量
- マザーボードの互換性
- SCSI の要件

ドライバとソフトウェアに必要な記憶容量

Adaptec Storage Management ソフトウェアおよびデバイス ドライバには、約 5 MB のディスク スペースが必要です。ホスト システムは、64 MB のメモリと 200 MHz 以上の Pentium プロセッサを搭載していなければなりません。マウスと SVGA カラー モニタも必要です。

2010S と 2015S はこれらの要件を満たしています。当該コントローラが動作するように設計されたマザーボードは、十分なメモリを備え、動作速度が 200 MHz よりも高速な、Pentium III と同等かそれ以降の CPU を使用したサーバ マザーボードです。

マザーボードの互換性

Adaptec のコントローラを使用するには、マザーボードの BIOS が以下の条件を満たしている必要があります。

- *PCI ローカル バス規格* - リビジョン 2.2 に準拠していること。
- 多機能デバイス (その 1 つが PCI ブリッジ) をサポートしていること。
- メモリ マップされた大きなアドレス領域を提供すること。
- 周辺機器を接続できるようになっており、少なくとも 1 つはマザーボードベースの SCSI チャネルがあること。

Adaptec ZCR コントローラは、サーバのマザーボードにオンボードで搭載された Adaptec Ultra320 SCSI コントローラおよび EMRL (Embedded RAID Logic) または RAIDIOS™ ロジックに、先進的な RAID 機能を追加します。ASR-2010S は、サポートする任意の EMRL または RAIDIOS 対応の PCI スロットで動作するよう設計されています。ASR-2015S は、現在のところ特定のマザーボードにのみ搭載されている、専用に設計された SO-DIMM PCI コネクタにのみ取り付けることができます。

SCSI の要件

ASR-2010S/2015S ZCR は、Ultra 320 ハードディスクドライブで使用するように設計されています。Ultra 2 かそれ以降の SCSI 周辺機器はすべて動作しますが、動作性能が制限されます。Ultra 2 以前の SCSI 周辺機器は、使用しないことを推奨いたします。

パッケージの内容

Adaptec コントローラ のパッケージには、次のものが含まれています。

- ASR-2010S または ASR-2015S (ケーブルは付属しません)。
- 保証カードと ユーザ登録はがき
- 『*Adaptec SCSI RAID 2010S/2015S インストールガイド*』(本書)

Adaptec ZCR コントローラの特徴

Adaptec ZCR コントローラは、以下をサポートしています。

- RAID レベル 0、1、5、マルチレベル 10、50、JBOD (Just a Bunch Of Drives)
- 誤り訂正符号 (ECC) 付き固定キャッシュメモリ。
- プレディクティブキャッシング機能。
- *PCI ローカル バス規格*、リビジョン 2.2、PCI クロック速度 66 MHz まで。
- Microsoft Windows® 2000、Windows® NT、Windows® XP、および Red Hat Linux
- ROM 内の Storage Manager (SMOR) を使用した、オペレーティング システムに依存しない RAID の作成と管理。
- Adaptec ストレージ管理 ソフトウェアを使用した、ローカルおよびリモートでの管理、アレイ ステータス、および I/O の表示。
- 障害のあるドライブを自動的に置き換える、インテリジェントホット スペア。1 つのコントローラで複数のホット スペアが利用可能な場合、インテリジェント ホット スペアのアルゴリズムは、容量とバスの位置により最適なスペアを選択します。RAID は、スペア ドライブを使って自動的に再構成されます。

- サードパーティ製のアプリケーションおよびユーティリティ向けの ASPI プロトコルのサポート。
- コントローラのファームウェア、コントローラの BIOS、および SMOR のアップグレードを容易にするフラッシュ ROM。
- 英数字ページャ向けのメッセージングを含む、イベント ロギングおよびブロードキャスト。
- *Windows XP*、*Windows 2000*、*および Windows NT のみ*—NTFS ファイル システムの RAID 0 または RAID 5 アレイでの通常動作時におけるアレイ拡張および容量追加。詳細は、『*Adaptec Storage Management Software ユーザーズ ガイド*』を参照してください。
- 従来の SCSI デバイス (ハードディスク、テープ、CD-ROM、CD-RW、MO ドライブなど) およびジュークボックス。
- 高可用性 LAN (ローカル エリア ネットワーク) サービスおよびストレージ サブシステム向けの SAF-TE (SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure) および SES (SCSI Enclosure Services)。
- Adaptec RAID ソフトウェアは、アレイあたり最大 64 台のハードディスク ドライブ、最大 2 テラバイトの記憶容量をサポートします。

以下の表は、RAID 機能の概要です。

	2010S	**2015S**
PCI バスのタイプ (bits/MHz)	64/66	64/66
キャッシュ、標準 (MB)	48	48
チャネル数[1]	0	0
チャネルあたりのデバイス数[2]	15	15
総デバイス数	30	30
コネクタ数 (内部)[1]	0	0
コネクタ数 (外部)[1]	0	0
RAID 0, 1, 5, 10, 50, JBOD	はい	はい
ホット スペア	はい	はい
ホットスワップ	はい	はい
コネクタのタイプ	PCI[3]	SO-DIMM[4]

1 利用できるチャネルと、そのチャネルが内蔵か、外付けか、あるいはその両方であるかどうかは、マザーボードによって変わります。コントローラにチャネルはありません。

2 ZCR コントローラは、Ultra320 ハードディスクドライブや従来のハードディスクドライブとともに、CD ドライブやテープドライブなどのハードディスク以外のドライブもサポートします。

3 RAIDIOS か EMRL ロジック接続に対応した、特別な PCI スロットが必要です。

4 EMRL ロジックに接続するためには、(SO-DIMM を PCI 接続した) 特別な接続スロットが必要です。

ZCR コントローラ固有の特性

ZCR コントローラは RAID コントローラ アドインカード と同一の機能をもちますが、Adaptec ZCR コントローラは、RAIDIOS か EMRL ロジック接続に対応し、かつ Adaptec Ultra 320 オンボード SCSI プロトコルチップに対応したマザーボードでのみ利用できます。ZCR がインストールされていないときは EMRL がアクティブにならず、SPC 機能は SCSI アダプタに限定されます。

メモ : Adaptec 7899W あるいは 7892 U160 SCSI チップが同梱されたマザーボードで使用すると、ASR-2010S も ASR-2015S も動作しなくなります。U160 SCSI チップを使用したマザーボードについては、ASR-2000S コントローラか ASR-2005S コントローラを使用してください。

ZCR をインストールする前に、すべての SCSI ハードディスクドライブに保存されているデータをそれぞれバックアップしておく必要があります。ZCR のインストールが完了すると、通常の SCSI BIOS が I_2O RAID BIOS と SMOR で置き換えられて、見えなくなります。

高密度サーバの空間上の制約と据え置き型サーバに要求される柔軟性を満たすために、EMRL は、2 つのフォームファクタに対応するように設計されています。その 1 つ PCI アドインカード、もう 1 つがドーターカードで、マザーボードコネクタに接続するように設計されています。PCI アドインカードと SO-DIMM は、機能的には同じものです。主な違いは、2 つのカードのフォームファクタにあります。

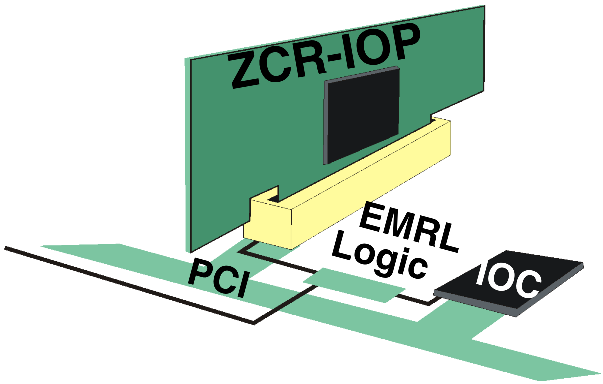
ペデスタルサーバ (据え置き型) のフォームファクタの導入

Adaptec ZCR コントローラ (2010S) は、ロープロファイル PCI 対応のフォームファクタでデザインされており、マザーボード上に搭載された I/O コントローラを使用する、1U と 2U のサーバマーケットを対象としています。このカードの導入は、より汎用的なペデスタル サーバの設計に使用することを目的としています。

ZCR コントローラがインストールされていないときには I/O コントローラ (IOC) を通常通りに機能させ、PCI ベースの Adaptec ZCR コントローラがインストールされているときには I/O コントローラを隠して ZCR コントローラの I/O プロセッサ (IOP) によっ

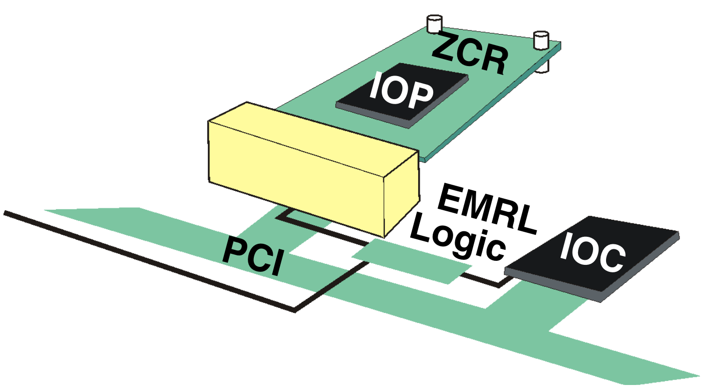
てのみ I/O コントローラを制御できるようにするために、2010S では、EMRL か RAIDIOS がマザーボードに必要です。

Adaptec ZCR 2010S と、IOC、PCI バス、EMRL との関係は、次のようになります。



高密度サーバのフォームファクタの導入

この導入では小さな専用 コネクタとカードを使用して、ZCR 機能を提供します。PCI スロットに現れる通常の PCI 信号はすべて、マザーボードの ZCR コネクタに向けて経路が設定されますので、PCI スロットを使用せずに ZCR カードを取りつけることができます。これは高密度サーバなどの環境には欠かせないものです。Adaptec ZCR 2015S と、IOC、PCI バス、EMRL との関係は、次のようになります。



マニュアルについて

Adaptec ZCR コントローラには、以下のマニュアルがあります。

- 『*Adaptec SCSI RAID 2010S/2015S インストールガイド*』(本書)—Adaptec ZCR コントローラおよび付属デバイスの設定とインストールに関する情報が記載されています。
- 『*Adaptec Storage Management Software ユーザーズ ガイド*』—SMOR、Adaptec Storage Manager、およびコマンド ライン ユーティリティ (RAIDUTIL) の使用法を説明しています。

Storage Manager には、トピック別のポップアップ ヘルプなど、RAID の作成と管理に関するオンライン ヘルプが用意されています。

インストール手順の概要

以降で、コントローラをインストールして設定し、ZCR を構成する手順を簡単に説明します。

1. この章の記載事項をよく読みます。
2. お持ちのマザーボードが、コントローラと互換性があることを確認します。詳細は、1-2 ページの「*マザーボードの互換性*」を参照してください。
3. 第 2 章 に記載されている 手順に従い、Adaptec ZCR コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。
4. SMOR を使用して起動アレイを設定します。詳細は、第 2 章 を参照してください。
5. 第 3 章 の指示に従って、コントローラのドライバをインストールします。新しいシステムを構築するときには、ドライバをインストールするためにオペレーティング システムもインストールする必要があります。

   第 3 章 では、さまざまなケースに応じたドライバのインストール方法を説明します。ドライバをインストールする前に、お使いのシステムにはどの方法が適しているか検討してください。ドライバのインストール中に、SMOR を使用したコントローラの設定やアレイの作成が必要になることがあります。
6. Adaptec ストレージ管理ソフト ウェア をインストールします。インストールの手順については第 4 章を参照してください。

ストレージ管理ソフトウェアの概要

Adaptec ZCR には、RAID アレイの設定と管理のために、数多くのソフトウェア アプリケーションが付属しています。1 つめはグラフィカル ユーザ インターフェイス (GUI) 、2 つめは GUI と同時にロードされるコマンドラインインターフェイス (CLI) 、3 つめはユーティリティとして提供されるもので、オペレーティング システムが利用可能になる以前に使用できます。

- **Adaptec Storage Manager—** ストレージ サブシステムを対話的に操作するための GUI です。Storage Manager は以下のオペレーティング システムをサポートします。
  - Windows NT 4.0, 2000, XP
  - Red Hat Linux 7.3

  メモ : RAID 製品についての最新バージョンのドライバと RAID 管理ソフトウェアを含む最新の情報は、アダプテックのホームページ http://www.adaptec.co.jp をご覧ください。LINUX についての同様の情報は、linux.adaptec.com をご利用ください。

  さらに Adaptec Storage Manager には、Simple Network Mail Protocol (SNMP) と Desktop Management Interface (DMI) エージェントのような、追加の機能が用意されています。

- **RAIDUTIL CLI—**GUI が利用できない場合に、Storage Manager と同等の機能を提供します。RAIDUTIL では、スクリプトを使用できます。そのため、同様の設定の RAID サブシステムを素早く複製する必要がある場合に、RAID 管理ユーティリティとともに使用すると非常に便利です。詳細は、『*Adaptec Storage Manager Software ユーザーズ ガイド*』を参照してください。

- **SMOR—** コントローラの BIOS コードの一部に組み込まれたユーティリティです。SMOR を起動するには BIOS の起動中に **Ctrl+A** を押します。詳細は、*2-9 ページの「チャネル 1 から起動する場合のコントローラの設定」*を参照してください。

安全上のご注意

電気を使用するデバイスは取り扱いに注意が必要です。一般に安全を確保するためには以下のようにします。

- 作業場所とコンピュータを整然とした環境に保ち、不要なものを周囲に置かないようにします。ゴミや不良配線などの危険要素は極力排除してください。
- システムのキャビネットを開ける前には、電源コードをコンセントから抜きます。

メモ、ご注意、警告

この『*インストール ガイド*』では、以下に示すような、メモ、ご注意、警告を使用して重要情報を強調します。

メモ : 無視しても負傷や、資産の損害、データ損失の心配がない重要情報を強調します。

ご注意 : 無視すると装置の故障やデータ損失を引き起こす可能性がある重要情報を強調します。

警告 : 負傷や資産の損害を引き起こす可能性がある危険要素を指摘します。

静電気

静電気 (ESD) は人間の日常的な活動に付き物です。ESD は、電荷を保持し、蓄積する物質から放出されます。

ご注意 : 電子部品の取り扱いを誤ると、ESD による損傷を受け、部品の完全または断続的な故障につながることがあります。コンポーネントを取り外したり交換したりするときは、必ず ESD 予防手順に従ってください。

ESD による損傷を防止するには以下の点に注意してください。

- 手首または足首に帯電防止ストラップを必ず装着し、肌に密着させます。
- ストラップの装置側の端を、塗装されていない金属シャーシの表面に接続します。
- 帯電防止ストラップを使用できない場合は、金属シャーシに手を触れて体内の静電気を放出させます。
- コンポーネントを取り付けたり取り外したりするときは、イジェクト レバーや専用の取り付けねじを使用し、バス コネクタがバックプレーンやカード スロットに正しく装着されるようにします。これらの装置を使用することによって、誤って外れることが防止できるだけでなく、システムが正しく接地され、バス コネクタが正しく装着されます。
- アダプタ カードを扱うときは、ハンドルや端部以外は触らないようにします。プリント回路基板やコネクタには手を触れないようにします。
- プリント回路基板と衣類を接触させないでください。帯電防止ストラップは、身体の ESD 電圧からコンポーネントを保護するだけです。衣類の ESD 電圧によって損傷を受ける可能性は残っています。
- 取り外したコンポーネントは、帯電防止加工面または帯電防止専用のバッグにボード側を上にして置きます。
- コンポーネントをアダプテックに返送する場合は、すぐに帯電防止用バッグに入れてください。

2

コントローラの取り付け

この章の概要

SCSI デバイスの設定

Adaptec ZCR コントローラ向けにデバイスを設定するときは、以下の操作が必要です。

- SCSI バス上にドライブをどのように配置するかを決定します。
- ケーブルを選択します。
- SCSI ターミネーションを有効または無効にします。
- SCSI ID を設定します。

メモ : 一般に、SCSI ドライブは再フォーマットすべきではありません。しかし、SCSI ドライブが 512 バイト以外のセクタサイズでフォーマットされている場合は、ドライブを再フォーマットしなければ RAID で使用できません。詳細は、『*Adaptec Storage Management Software ユーザーズ ガイド*』を参照してください。

Narrow SCSI デバイスと Wide SCSI デバイス

Adaptec ZCR コントローラには、Narrow (8 ビット) または Wide (16 ビット) SCSI デバイスの両方を接続することができます。同じ Wide ケーブル上で Narrow デバイスと Wide デバイスを使用する場合は、Wide デバイスのうちどれか 1 つをケーブルの終端に配置します。こうすることで、16 ビットの信号が正確にターミネートされます。

Wide デバイスは、Narrow デバイスの 2 倍の速度でデータを転送できます。Wide バスには Narrow デバイスとの下位互換性があるため、同じコントローラで両タイプの SCSI デバイスを使用することができます。テープ ドライブや CD ドライブなどの一部の SCSI デバイスでは、今でも Narrow インターフェイスが使用されています。

LVD デバイスと SE デバイス

シングルエンド (SE) SCSI デバイスを Low Voltage Differntial (LVD) バスに接続すると、すべてのデバイスに対するバスの速度が Ultra SCSI の速度 (20 MHz) に合わせられます。

メモ : Adaptec ZCR コントローラは、古い SCSI 5-V ディファレンシャル (DE) デバイスと併用することはできません。

SCSI ケーブル

Ultra320 SCSI デバイスと 高品質の LVD SCSI ケーブルの使用をお勧めします。

SCSI デバイス ID

Narrow SCSI バスは、1 つの 8 ビット SCSI バスに接続された最大 7 台の SCSI デバイスと 1 台のコントローラをサポートします。Wide SCSI バスでは 16 ビット バス に接続された最大 15 台のデバイスと 1 台のコントローラをサポートします。

コントローラも含めて、すべての SCSI デバイスにはユニークな SCSI ID を割り当てなければなりません。通常、SCSI ID は周辺装置のジャンパまたはスイッチで設定します。SCSI ID は、8 ビット SCSI デバイスの場合は 0 ～ 7、Wide SCSI デバイスの場合は 0 ～ 15 の任意の番号を割り当てることができます。コンピュータシステムとハードディスクドライブ タワーによっては、バックプレー

ンの 1 つ 1 つのスロットに固定 SCSI ID を割り当てる、インテリジェント バックプレーン (SAF-TE / SES) を用意しているものがあります。この種のバックプレーンを使用するときは、SCSI 周辺機器ごとに ID を割り当てる必要はありません。

コントローラに接続する SCSI デバイスの SCSI ID には、0 ～ 6 のユニークな ID 番号を設定してください。Adaptec RAID コントローラは、工場出荷時に ID 7 に設定されています (ほとんどの SCSI コントローラは ID 7 を使用します)。Wide SCSI デバイスでは、SCSI ID 8 ～ 15 も使用できます。同じコントローラで SCSI ID の重複が許されるのは、同じ ID を使用するデバイスが別のバスに接続されている場合だけです。

必要な場合は、Adaptec RAID コントローラの ID を 0 ～ 7 の任意の ID に変更することができます。SMOR、または Storage Manager の Configure Host Bus Adapter ウィンドウを使用して、コントローラの SCSI ID を変更します。

メモ : コントローラの ID を変更することはお勧めできません。Adaptec ZCR コントローラは、SCSI ID 7 に設定しておくことを推奨します。

SCSI ターミネーション

ターミネーションの基本概念は以下のとおりです。

- SCSI ケーブルの物理的な終端にあるデバイスでターミネーションを有効にします。システムの構成状況に応じて、以下のいずれかの設定を行います。
    - 2 台の SCSI 機器でターミネーションを有効にします。
    - SCSI コントローラと 1 台の SCSI 機器でターミネーションを有効にします。
- 両方の SCSI チャネルを使用している場合は、各チャネルごとにターミネートします。

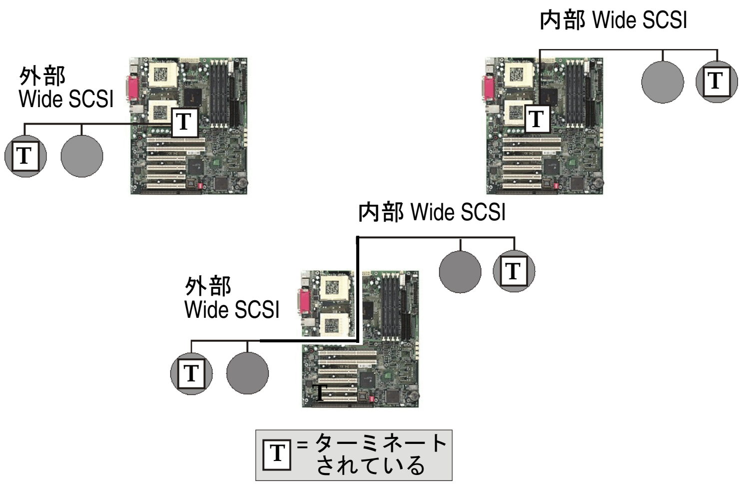
メモ : 場合によっては、ターミネーションはマザーボード の SCSI BIOS を使用して設定する必要があります。これは ZCR コントローラを取り外し、希望のターミネーションを設定して、コントローラを再取り付けすれば可能です。本 ガイドで使用するか推奨しているターミネーション設定は、マザーボードに組み込まれている設定か制御によって上書きできます。ご希望の組み合わせに必要な設定をより詳しく理解するためには、本章と合わせてマザーボードの取扱説明書を参照してください。

SCSI ターミネーションは、SMOR ユーティリティを使用して設定するか、Adaptec Storage Manager の Configure Host Bus Adapter ウィンドウから設定します。コントローラのターミネーションには下記の設定しかありません。

設定	機能
On	**工場出荷時の設定**—設定されたコントローラのターミネーションを有効にします。
Off	ビルトイン コントローラのターミネーションを無効にします。ケーブルの端にコントローラを設置しない場合以外は、この設定にしないでください。

以下の図は、シングルバス用の各種 SCSI 接続の例です。例に示すように SCSI デバイスをターミネートします。ケーブルの末端のデバイスをターミネートし、中間にあるデバイスはターミネートしません。ケーブルを 1 本だけ接続する場合は一方の端がコントローラになるため、丸印の T がコントローラ内部にある例に示すように、コントローラのターミネーションを有効にしなければなりません。

メモ：マルチチャネル ZCR アダプタで使用する各チャネルは、その構成に合わせてそれぞれターミネートしなければなりません。次の図は、内部接続と外部接続の両方ができるマザーボードチャネルの使用法を示したものです。マザーボードによって異なります。



コントローラの取り付け

Adaptec 2010S コントローラは、標準の 64 ビット、3.3V の PCI インターフェイスを備えています。ただし、正常に動作するのは EMRL または Intel RAIDIOS ロジックをサポートする PCI スロットに挿入した場合のみです。

ASR-2015S コントローラも独特の形状ですが、特定のマザーボードに搭載されている EMRL 対応の SO-DIMM ソケットに取り付けられます。

ZCR コントローラを取り付けるには、コントローラをマザーボードの ZCR 用スロットに挿入します (サポートしているスロットの位置については、システムに付属のドキュメントをお読みください)。本書で別途説明する手順に従って、オペレーティング システムに応じたドライバをロードします。正常にインストールされたかについては、システム起動時の画面で確認します。Adaptec SCSI BIOS のメッセージの代わりに、SCSI デバイスの検出と RAID 構築の結果が I_2OBIOS 画面に表示されるようになります。

1 SCSI コネクタを探します。内蔵ドライブケーブルで接続されていないものがあれば、この時に接続します。

2 ZCR 専用に割り当てられているスロットに ASR-2010S コントローラを取りつけ、システムが用意しているネジを使用して、コントローラブラケットをマザーボードケースに固定します。マザーボードで使用できる ZCR スロットは、1 つだけです。通常は、他とは異なる色で表示されます。

   ASR-2015S コントローラは、ロック用隔離部品を使用してボードの穴に固定するか、システム メーカが提供するその他の方法で固定できます。ケーブル類や内蔵ハードウェアが、コントローラボードで圧迫されていないことを十分確認してください。

ZCR コントローラを既存の互換システムに追加する際の注意点

Adaptec ZCR コントローラには、インストール上特有の要件があります。これらのコントローラは、ZCR カードで、マザーボードに組み込まれている Adaptec SCSI チップと連動して先進的な RAID 機能を提供します。ZCR を取り付ける以前から、SCSI 機器がシステムに接続されている場合もあります。このような場合には、ZCR ソリューションを導入する前にディスク ドライブ上の全てのデータをバックアップしておいてください。

ご注意 : RAID の導入以前からドライブ上にデータがある場合には、RAID コントローラを取り付ける前にデータをバックアップしてください。RAID の構築時にデータは消失します。

SMOR を使用したアレイの作成

1 コントローラのオンボード BIOS システム、SMOR を使用してアレイを設定する場合は、以下の手順に従います。

メモ : 後述の手順を使用したアレイの作成では、以下の条件が仮定されます。チャネル 1 には 3 つのドライブが接続されており、ブータブル RAID 5 の設定に使用されます。それ以外のアレイを設定する場合、もしくは SMOR を使用する場合の詳細については、同梱 CD の『*Adaptec Storage Management ソフトウェア ユーザーズ ガイド*』を参照してください。

---

2 システムを再起動します。システムの再起動中にコントローラの BIOS メッセージが表示されたら **Ctrl-A** を押します。

3 青い背景の SMOR 画面が表示されたら **Alt-R** を押してプルダウン RAID メニューを表示します。

4 **Create** をハイライト表示し、**Enter** を押します。

5 **(●)RAID-5** を選択し、**Enter** を押します。

6 ウィンドウが表示されるので、**OK** をクリックします。

7 続くウィンドウでは、RAID 5 が入る 3 つのドライブを選択します。**Insert** キーかスペースバーを押して強調表示されたドライブを選択します。別のドライブを強調表示する場合は**上** と**下**の矢印キーを押します。終了したら **Tab** キーで Done を強調表示して、**Enter** を押します。

8 **Alt-F** を押して、プルダウン File メニューを表示します。

9 **Set System Configuration** を強調表示して、**Return** を押します。

10 Configuration Changes ウィンドウで **Return** を押して、OK を選択します。SMOR ウィンドウの Information タブには、アレイを作成中であることが表示されます。

11 完了したらもう一度 **Alt-F** を押して **Exit** を強調表示して **Enter** を押し、続いて表示されるウィンドウで **OK** を選択します。システムが再起動します。

起動コントローラの決定

Adaptec ZCR コントローラは、工場出荷時、PCI 割り当て用の BIOS ROM が有効になっています。この BIOS は、組み込まれた DOS ドライバを使って、Int13h BIOS コールをインターセプトして処理します。

システムが起動する周辺機器を設定するためには、システムの Setup 画面内とコントロールカードの設定の 2 つの作業がが必要です。

システムのセットアップ

Setup オプションを変更する詳細については、システムに同梱される取り扱い説明書を参照してください。システムの Setup 画面で、**Boot Sequence** もしくは類似の名前の項目を探します。システムの起動に使用される周辺機器の順序を、その項目で設定できます。

最初に CD-ROM ドライブを配置し、次にハードディスクドライブを配置すれば、オペレーティング システムのインストールが楽になります。フロッピーディスクドライブ (フロッピーディスケットドライブと呼ぶメーカもあります) をハードディスクドライブの前に配置すれば簡単なのですが、Windows と Linux では、フロッピーディスクをインストールに使用しない場合が多くなっています。

Setup には、使用するハードディスクドライブ シーケンスを設定する別の項目が存在する場合もあります。この項目は同じ画面に表示されることも後続する画面に表示されることもありますが、これはシステムのオンボード ドライブ、(通常は IDE ドライブ) の順序と、追加中のコントローラの順序を設定するものです。コントローラのアレイからシステムを起動したい場合は、使用する最初のハードディスクドライブに、コントローラを指定します。

Save and Exit を選択して、システムの BIOS エリアを終了します。システムを再起動します。コントローラを設定する詳細については次の項を参照してください。

チャネル 1 から起動する場合のコントローラの設定

ZCR マザーボードに Adaptec 7902W SCSI コントローラが取り付けれていれば、コントローラの初期値はいずれのチャネルからの起動も可能になっています。この場合、コントローラは最初に発見したアレイから起動しようとします。両方のチャネルにアレイが存在し、最初のアレイが発見された場合は、チャネル 0 で最も小さな SCSI ID を持つアレイが起動デバイスになります。

チャネル 1 のアレイから起動したい場合は、チャネル 0 からの起動をディセーブルにする必要があります。そのために次のようにします。

1 システムを再起動して、コントローラ BIOS が表示されたときに **Ctrl-A** を押します。
2 SMOR ディスプレイの青い画面が表示されたら、左側のカード上で**チャネル 0** を強調表示し、**tab** で右側に移動します。
3 **[√] Bus Boot Enable** を強調表示し、**スペースバー**を押してスイッチをオフに切り換えます。√ が表示されます。これでシステムは、ブータブル チャネルとしてチャネル 0 をバイパスするようになります。
4 **Esc** キーを押してください。
5 変更を保存するかどうかを求められたら、タブキーを押して **yes** を選択し、次いで **Return** を押します。
6 SMOR を終了し、システムが再起動できるようにします。

コントロ－ラの IRQ とアドレス

使用する IRQ とアドレス の空間は、ユーザが設定するものではありません。ホスト システムの起動中に、システムのすべての Adaptec PCI コントローラのコントローラ BIOS の割り込み要求レベル (IRQ) とメモリの位置が、システム BIOS によって自動的に設定されるはずです。

システムのセットアップ後

システムをセットアップした後、Adaptec ストーレジ管理ソフトウェア の高度な機能を使用して、RAID を修正および改良することができます。

アレイの構築 / 再構築はバックグラウンドで実行されますので、アレイの構築 / 再構築の最中にもアレイを利用することができます。オペレーティングシステムと Adaptec ストレージ管理ソフトウェアのインストールが完了したら、アダプテックストレージ管理ソフトウェアを使用して、アレイの構築 / 再構築の進捗状況を監視できます。詳細は、第 4 章または『*Adaptec Storage Management Software ユーザーズ ガイド*』を参照してください。

3

ドライバのインストール

この章の概要

この章では、コントローラ用ドライバのインストールについて、いくつかのケースをご紹介します。お使いのシステム環境に適したインストール手順と関連する説明をよく読んでから、インストールを開始してください。

ここでは、新しいシステムのインストール手順と、ZCR を追加して既存のシステムをアップグレードする手順を説明します。

ドライバ ディスク

Adaptec SCSI RAID コントローラをインストールしたシステムでは、コントローラを正しく動作させる適切なドライバが必要になります。

ドライバがフロッピーディスクに入っていれば、インストールはより簡単になります。同梱の CD からドライバ ディスクを作成します。

メモ : 既存のシステムをアップグレードする場合は CD から直接ドライバをインストールできますので、ドライバ ディスクを個別に作成する必要はありません。Windows を新規にインストールする場合は、通常はドライバ ディスクが必要になります。CD からドライバをインストールする場合は、CD 内のフォルダの階層を調べる必要があります。これは面倒な作業かも知れません。

Red Hat Linux 7.3 では、ドライバ ディスクを作成する必要はありません。このバージョンの Linux 用ドライバは、ディストリビューションに含まれています。

ブータブル CD からのドライバ ディスクの作成

以下の手順は、Windows と Linux 用のディスクを作成する場合を対象としています。ドライバ ディスクの作成を次のように開始します。

1 システム BIOS が、CD-ROM ドライブから起動できるようになっていることを確認します。ヘルプが必要な場合はシステムの説明書を参照してください。コントローラに同梱されている CD を挿入して、CD からシステムを起動します。Adaptec Main Menu が表示されるまで、画面の指示に従って、必要に応じて質問に答えながら操作を進めます。

2 Main Menu から **Create Driver Disk(s). . .** の行をクリックします。

3 作成するドライバ ディスクの種類を確認する場合は、この章の別の場所で説明しているインストールの種類を参照してください。必要なドライバ ディスクの種類をクリックし、次に **OK** をクリックします。

4 ディスクの挿入を画面で求められたら、**OK** をクリックしてディスクを挿入します。ディスクはシステムによってフォーマットされます。必要に応じてファイルシステムを挿入し、適切な情報をディスクに書き込みます。完了すると、**OK** ボタンがもう 1 つ画面に表示されます。

5 フロッピーディスクを取り出して、**OK** をクリックします。作成済みのドライバ ディスクであることを示すラベルを貼ります。

新規インストール

サポートされているオペレーティング システムのいずれかを新規にインストールする場合は、そのオペレーティング システムをアレイにインストールできます (それが望ましくない場合もインストールは可能です)。この場合、ドライブの故障によってシステムが実行を停止することがなくなりますので、より頑健なシステムを構築することができます。

このようなインストールを行うには、いずれの場合も、オペレーティング システムをインストールする前に冗長アレイを作成する必要があります。冗長アレイを作成する場合、Adaptec SCSI RAID コントローラでは、Adaptec CD を使用してシステムを起動 (「ブート」ともいいます) する方法と、コントローラのオンボードファームウェアに組み込まれているツールを使用する方法の 2 通りの方法が可能です。

このアプリケーションに適用する RAID タイプについては、本書の内容以上ですが、何らかの指針が必要かもしれません。次に要約する表が役に立つかもしれません。詳細は、各種 RAID タイプ

の相対的なパフォーマンスと望ましい特性について解説している資料を参照してください。

RAID タイプ	最小 ドライブ数	説明
0	2	冗長性なし。冗長性による保護を望む場合は、RAID 0 を使用しないでください。
1	2 のみ	書き込みと読み取りが高速 (構成要素のドライブの転送速度と同じ)。
5	3	構成要素のドライブと比較して、読み取り速度は同程度、書き込み速度は遅い。
10	4	2 の倍数 (最低 4 台) のドライブが必要。RAID 0 の速度と、RAID 1 の冗長性による保護が提供される。
50	6	最低 6 つのドライブが必要。RAID 10 よりも大きなドライブ利用効率が得られる。

Windows 2000 および XP

以下の項では、Adaptec ZCR コントローラを Windows 2000 もしくは Windows XP にインストールする手順を説明します。

- 3-5 ページの「*新しいシステムへのドライバのインストール*」
- 3-6 ページの「*既存のシステムへのコントローラの追加*」

ご注意 : ZCR コントローラを既存のシステムに追加する場合には、システムのドライブ上の全データをバックアップしてから、インストール作業を行ってください。起動デバイスがオンボード SCSI チャネルの 1 つに接続されているか、起動周辺機器として RAID アレイを計画している場合は、ZCR コントローラをインストールした後でオペレーティング システムを再インストールする必要があります。

メモ : アダプテックの Windows 2000 および Windows XP 用ドライバには、デジタル署名は含まれません。デジタル署名がないことについてシステムが警告を表示することがあります。この警告は無視して、インストールを続けてください。ドライバは、アップグレードまたはインストールが完了すると正常に機能します。

新しいシステムへのドライバのインストール

Adaptec RAID コントローラを、オペレーティング システムがインストールされていない新しいシステムにインストールします。ドライバをインストールするには、次の手順に従います。

1. 第 2 章 に記載されている 手順に従い、Adaptec ZCR コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。
2. この章の最初に記載されている手順に従い、ドライバ ディスクを作成します。フロッピーディスクが作成できたら、取り出します。
3. システムを再起動し、起動中に Adaptec BIOS メッセージが表示されたときに **Ctrl-A** を押します。2-7 ページの「*SMOR を使用したアレイの作成*」もしくは Adaptec SCSI RAID コントローラに同梱される CD のソフトウェア ユーザーズ ガイドにしたがって、SMOR を使用してアレイを作成します。

4 Windows 2000/XP CD を挿入し、システムを再起動して Windows のインストールを開始します。

5 Windows 2000/XP のインストールが開始されると、ハードウェアの検出に関するメッセージが表示されてから青い画面が表示されます。他社製ドライバのインストールを求められたら、**F6** キーを押します。

メモ : F6 キーは 5 秒以内に押す必要があります。F6 キーの機能がアクティブな間は、画面下部にプロンプトが表示されます。このときに **F6** キーを押さなかった場合は、Windows 2000/XP のインストール プログラムを再実行して、インストールを完了する必要があります。

---

6 テキストベースの Windows インストールのプロンプトが表示されたら作成したドライバ ディスクを挿入し、その後標準の Windows インストールを続行します。

7 Windows 2000/XP の初回起動時に、新しいハードウェアの検出ウィザードが表示されます。**次へ**をクリックします。次に、**デバイスに最適なドライバを検索する**を選択して、もう一度**次へ**をクリックします。

8 この章の最初で作成したアダプテック ドライバ ディスクを挿入してそれを選択し、**次へ**をクリックします。ウィザードにより *Adaptec RAID Adapter* が検出されます。

9 **次へ**をクリックし、表示されるメッセージに従って操作を続けます。インストールの完了後、システムをシャットダウンして再起動する必要があります。再起動後、必要に応じて表示される指示に従ってインストールを完了します。

既存のシステムへのコントローラの追加

Adaptec ZCR コントローラを Windows 2000/XP がすでにインストールされているシステムに追加します。オペレーティング システムをマザーボードの SCSI ポートに接続されたアレイにインストールするシステムの場合は、前項を使用して新規インストールとしてインストールを行います。ただし保存しておきたいあらゆ

るデータは、あらかじめバックアップしておいてください。ドライバをインストールするには、次の手順に従ってください。

1 マザーボードの SCSI ポートに接続されたドライブの、全てのデータをバックアップします。

2 この章の最初に記載されている手順に従い、ドライバ ディスクを作成します。フロッピーディスクが作成できたら、取り出します。

3 必要に応じて、第 2 章に記載されている手順に従い、コントローラとその他のハードディスク ドライブを取り付けて設定します。

4 Windows 2000/XP を起動します。Windows の新しいハードウェアの検出ウィザードが表示され、コントローラが検出されます。

5 この章の最初で作成した ドライバ ディスクを挿入してそれを選択し、**次へ**をクリックします。

6 続いて表示される 2 つのウィンドウで、**次へ**をクリックします。画面上の指示に従ってインストールを完了します。

7 バックアップしておいたすべてのアプリケーションとデータを、再インストールします。

Windows NT 4.0

以下の項では、Adaptec ZCR コントローラを Windows NT にインストールする手順を説明します。

- 3-8 ページの「*新しいシステムへのドライバのインストール*」
- 3-9 ページの「*既存システムへのコントローラのインストール*」

ご注意 : ZCR コントローラを既存のシステムに追加する場合には、システムのドライブ上の全データをバックアップしてから、インストール作業を行ってください。起動デバイスがオンボード SCSI チャネルの 1 つに接続されているか、起動デバイスとして RAID アレイを計画している場合は、ZCR コントローラをインストールした後でオペレーティング システムを再インストールする必要があります。

メモ : Microsoft I_2O Operating System Module (OSM) は、Adaptec ZCR コントローラに対応していません。

新しいシステムへのドライバのインストール

このシナリオでは、Adaptec ZCR コントローラと Windows NT 4.0 を、新規のシステムにインストールしています。

メモ : Windows NT と他のオペレーティング システムをデュアル インストール (共存) する場合は、Windows NT をインストールする前に、他のオペレーティング システムをインストールしてください。

ドライバをインストールするには、次の手順に従ってください。

1 この章の最初に記載されている手順に従い、ドライバ ディスクを作成します。フロッピーディスクが作成できたら、取り出します。

2 第 2 章 に記載されている 手順に従い、Adaptec ZCR コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。

3 システムを起動します。起動中に、**Ctrl+A** を押して SMOR を開始します。SMOR を使用して RAID を作成します。詳細については 2-7 ページの「*SMOR を使用したアレイの作成*」もしくは Adaptec SCSI RAID コントローラに同梱される CD のソフトウェア ユーザーズ ガイドを参照してください。

4 Windows NT のセットアップ メディア (フロッピー ディスクか CD) を挿入してシステムを再起動します。

5 **コンピュータハードウェアを調べています**が表示されたら **F6** を押します。

6 作成したドライバのディスクを挿入します。

7 **S** を押して、追加のデバイスを指定します。

8 **その他**を選択し、ドライバ ディスクを挿入します。

9 **Adaptec I_2O RAID Host Adapter Driver for NT 4.0** を選択します。

10 インストールが止ったら **Enter** を押し、Windows NT の説明書に記載された手順に従ってインストールを続行します。

既存システムへのコントローラのインストール

このシナリオでは、ASR-2010S もしくは ASR-2015S 用の専用スロットを備えた、稼働中の Windows NT 4.0 システムに、Adaptec ZCR コントローラを追加しています。

ドライバをインストールするには、次の手順に従ってください。

1 この章の始めに記載されている手順に従い、ドライバ ディスクを作成します。フロッピーディスクが作成できたら、取り出します。

2 マザーボードの SCSI チャネルに接続されたハードディスクドライブのすべてのデータをバックアップします。

3 システムの電源を切って、ASR-2010S もしくは ASR-2015S コントローラを取り付けます。システムを再起動します。

4 **コントロールパネル**を開き、**SCSI アダプタ**アイコンをダブルクリックします。

5 **ドライバ**タブを選択し、**追加**ボタンをクリックします。

6 プロンプトが表示されたら**ディスク使用**をクリックします。

7 **Adaptec I_2O RAID Host Adapter Driver for NT 4.0** を選択します。

8 ドライバがロードされたら、システムをシャットダウンし、ディスクを取り出します。

9 システムを再起動します。

Red Hat Linux

以下の項では、Adaptec ZCR コントローラを Red Hat Linux にインストールする手順を説明します。

■ 3-11 ページの「*新しい Linux システムへのドライバのインストール*」

■ 3-12 ページの「*既存の Linux システムへのコントローラのインストール*」

■ 3-14 ページの「*新しいドライバのインストール*」

Adaptec ZCR コントローラは Red Hat 7.3 に対応しています。

メモ : Adaptec のホームページには、Linux のサポートに関する最新情報が掲載されており、ドライバのソースをダウンロードできます。URL は次のとおりです。
linux.adaptec.com

ご注意 : ZCR コントローラを既存のシステムに追加する場合には、システムのドライブ上の全データをバックアップしてから、インストール作業を行ってください。起動デバイスがオンボード SCSI チャネルの 1 つに接続されているか、起動デバイスとして RAID アレイを計画している場合は、ZCR コントローラをインストールした後でオペレーティング システムを再インストールする必要があります。

新しい Linux システムへのドライバのインストール

ASR-2010S と ASR-2015S 用のドライバは、Red Hat のバージョン 7.3 に同梱されています。コントローラを新規の Red Hat Linux システムにインストールする場合は、ドライバをインストールする必要はありません。次のシナリオは、新規のシステムにコントローラをインストールする場合です。オペレーティング システムは RAID にロードされます。

Adaptec ZCR コントローラをインストールするには次のようにします。

1 第 2 章に記載されている手順に従い、Adaptec ZCR コントローラとハードディスクドライブを取り付けて設定します。

2 サーバを起動します。起動中に、**Ctrl+A** を押して SMOR を開始します。SMOR を使用して RAID を作成します。詳細については 2-9 ページの「*チャネル 1 から起動する場合のコントローラの設定*」もしくは ASR-2010S や ASR-2015S に同梱される CD のソフトウェア ユーザーズ ガイドを参照してください。

> **メモ :** アレイの構成要素ではないディスクに作成されたパーティションは、その後の RAID 構成時にそのディスクを構成要素に含めた場合も、使用できません。ハードディスクドライブにパーティション テーブルがないか、認識可能なパーティションがない場合は、ハードディスクの初期化を求めるメッセージが表示されます。オペレーティング システムにより自動的にデータが削除されますが、手動でドライブのパーティションを作成することもできます。詳細は、Red Hat のマニュアルを参照してください。

3 Red Hat CD Disk 1 を CD-ROM ドライブに挿入します。

4 システムを起動します。

5 Red Hat の起動画面が表示されたら、`linux` と入力するか **Enter** を押します。

6 プロンプトに従って環境設定 (言語やキーボードの種類など) をします。

7 Red Hat Linux のマニュアルに記載された手順に従ってインストールを続行します。

既存の Linux システムへのコントローラのインストール

コントローラを既存のシステムに追加するのは、基本的にはシステムが新規の場合と同じです。ASR-2010S や ASR-2015S で制御される SCSI チャネルに接続されるハードディスクドライブ上のデータは、Adaptec ZCR コントローラを挿入した後は読み取りができなくなります。以下は、IDE ドライブのように ZCR をインストールしても影響を受けないハードディスクドライブに、Linux がインストールされていることを前提としています。

1. マザーボードの SCSI チャネルに接続されたハードディスクドライブのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 第 2 章に記載されている手順に従い、Adaptec ZCR コントローラを取り付けて設定します。ここで SCSI の接続や構成に必要な変更を行います。
3. サーバを起動します。RAID から起動するようにシステムを変更したい場合は、前項を参照して、新規のインストールとして実行します。必ずデータのバックアップを行ってください。

メモ : アレイの構成要素ではないディスクに作成されたパーティションは、その後の RAID 構成時にそのディスクを構成要素に含めた場合も、使用できません。ハードディスク ドライブにパーティション テーブルがないか、認識可能なパーティションがない場合は、ハードディスクの初期化を求めるメッセージが表示されます。オペレーティング システムにより自動的にデータが削除されますが、手動でドライブのパーティションを作成することもできます。詳細は、Red Hat のマニュアルを参照してください。

4. 構成の変更をすべて終了したら、システムを再起動します。
5. Red Hat が起動を開始した時点で、新しいハードウェアが検出されます。プロンプトが表示されたら、適切なキーを押して Kudzu を起動します。
6. 新しく検出された RAID コントローラについての質問に答えて、Kudzu に周辺機器の構成をまかせます。

メモ : ASR-2010S/2015S は Distributed Tech: SmartRAID V controller として検出されます。

7 システムが起動したら、次のように入力して、新しいコントローラがモジュール構成ファイルに登録されていることを確認します：

```
cat\etc\modules.conf
```

次のような項目を探します。

```
alias scsi_hostadapter dpt_i20
```

適切な項目が存在しない場合は、VI などのエディタを使用して変更します。

8 システムの起動時に新しいモジュールを起動させるには、新しい RAM ディスクが必要になります。次のコマンドを使用すれば、新しい RAM ディスクを作成しないで、システムが起動する度に Adaptec RAID モジュールを起動させることができます。

```
modprobe dpt_i20
```

9 新しい RAM ディスクを作成するには、\boot ディレクトリに移動します。既存の RAM ディスクの名前を次のように変更します。

mv initrd-2.4.18-3.img initrd-2.4.18-3.img.old

メモ： ここではカーネル 2.4.18-3 の使用を想定しています。カーネルのバージョンが違う場合は、適切なカーネル番号を使用してください。Initrd の作成には、必要に応じてシステムの説明書を参照してください。

10 新しい RAM ディスクを作成するには、\boot ディレクトリから次のように入力します。

mkinitrd initrd-2.4.18-3.img

11 サーバを再起動して、システムの起動時にモジュールがロードされることを確認します。システムが起動したら、`lsmod` と入力して dpt_i20 モジュールの項目を探します。

12 システムが使用する接続済み RAID アレイまたはハードドライブにパーティションを切り、フォーマットし、マウントポイントを作成します。

新しいドライバのインストール

ASR-2010S および ASR-2015S 用のドライバは Red Hat Linux 7.3 カーネルに含まれていますが、新しいドライバがリリースされることがあります。ドライバに関する最新情報は、linux.adaptec.com にアクセスしてください。

新バージョンのカーネルのためのインストールの説明がドライバと共に置かれています。

4

ストレージ管理ソフトウェアのインストール

この章の概要

1-9 ページの「*ストレージ管理ソフトウェアの概要*」で説明したように、Storage Manager のユーティリティを使用して、RAID 管理のためのさまざまな作業を行えます。

システム要件

RAID コントローラと RAID 管理ソフトウェアを使用するためにはシステムが次のハードウェア要件を満たしている必要があります。

- 200 MHz 以上の Pentium または同等の CPU
- 64 MB 以上 の RAM
- Storage Manager 用に 5 MB のディスク領域。
- マウスまたはその他のポインティング デバイス
- 最小でも 800 × 600 の解像度で 256 色以上の表示が可能なグラフィックス カードとモニタ

2010S と 2015S はこれらの要件を満たしています。当該コントローラが動作するように設計されたマザーボードは、十分なメモリを備え、動作速度が 200 MHz よりも高速な、Pentium III と同等かそれ以降の CPU を使用したサーバ マザーボードです。

Linux に関して

Storage Manager for Linux を使用するには、お使いのシステムが X-Window をサポートしている必要があります。Storage Manager には LessTif コンポーネントが含まれています。Storage Manager は以下の環境をサポートします。

- K Desktop Environment (KDE)
- GNU Network Object Environment (GNOME) GUI

メモ : GUI で使用される色が 256 色より多く設定されていると、Storage Manager の色が正しく表示されないことがあります。そのような問題が発生した場合は、256 色のみを使用するように再設定します。

Storage Manager のインストール

オペレーティング システムの互換性

Storage Manager は、次のオペレーティング システムに対応しています。

- Microsoft Windows 2000、Windows XP、および Windows NT 4.0
- Red Hat Linux

Storage Manager のリモート管理機能は、TCP/IP プロトコルを使用するためのネットワーク カードがインストールされたシステムでのみ使用できます。

次の手順に従って、CD に含まれる設定アプリケーションをインストールします。

1 システム稼動中に CD を挿入します。次のインストール例では、CD ドライブは Windows では F: で、Linux では <mount point> で表されます。一般的に Linux では <mount point> として /mnt/cdrom を使用します。

2 Windows にインストールするには、次の手順に従ってください。

a CD が自動的に起動します。起動されない場合は F:\autorun.exe 実行します。

b Autorun ウィンドウが表示されるので、Install Adaptec Storage Manager の行のアイコンをクリックします。

c Storage Manager のインストールが開始します。メッセージに従ってインストールを完了します。

d 完了したら、システムを再起動します。

e ストレージ管理ソフトウェアは、スタート –> プログラムを表示すれば利用できます。

3 RedHat Linux をインストールするには、次の手順に従ってください。

a 次のように入力するか RPM インストール ユーティリティを使用して、大文字で指定された場所にファイルをインストールします。

```
rpm -Uvh /<mount point>/packages/Linux/
apps/sm/dptapps-3.32-1.i386.rpm
```

この `<mount point>` は手順 1 のマウントポイントです。

b 完了したらシステムを再起動して、再起動中に CD を取り出します。

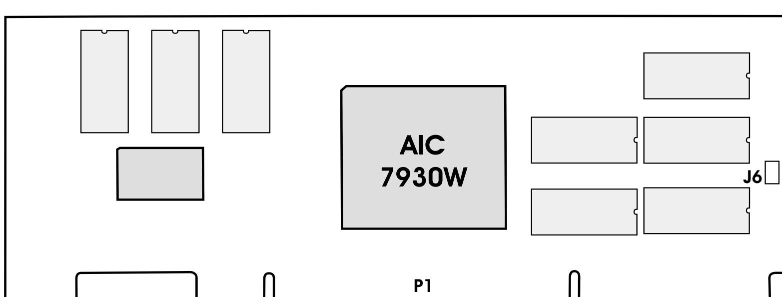
c デスクトップを使用している場合は、Storage Manager のアイコンがデスクトップに表示されます。そうでない場合は、アプリケーションを起動するファイルは root/desktop ディレクトリにあります。

A

カードおよびモジュールの図解

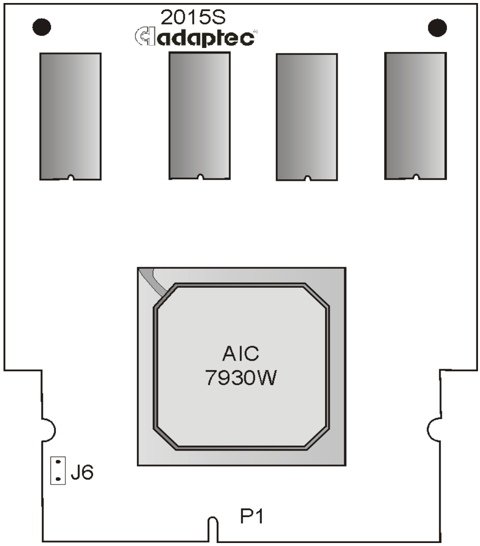
この付録の概要

Adaptec SCSI RAID 2010S



部品	説明
J6	フラッシュ Mode 0
P1	PCI コネクタ

Adaptec SCSI RAID 2015S



部品	説明
J6	フラッシュ Mode 0
P1	SO-DIMM コネクタ

B

トラブルシューティング

この*付録*には、よく寄せられる質問の回答が記載されています。この付録に記載されていないような状況に陥った場合、またはこの付録に記載されている対処方法によって問題が解決しない場合は、アダプテック テクニカル サポートに問い合わせてください。

起動時にコントローラ BIOS がハードディスクドライブを表示するときに、機器が表示されません。
電源ケーブルまたはインターフェイス ケーブルの接続が緩んでいるか、接続されていない可能性があります。SCSI ID が競合している可能性もあります。

Windows NT で、システムのビデオ コントローラに関するエラー メッセージが青い画面に表示されます。
ビデオ コントローラが、拡張 BIOS データ領域 (EBDA) の使用規則に従っていません。SMOR を使用して、EBDA Relocation オプションを有効にしてください。

Adaptec 製のコントローラに加え、他社製のコントローラがシステムに取り付けられています。起動中に、システムがハングしたり、いずれかのコントローラが、そのコントローラに接続しているドライブと通信できなくなったりします。

他社製のコントローラが、EBDA の使用貴則に従っていない可能性があります。SMOR を使用して、EBDA Relocation パラメータの設定を変更するか、コントローラのスロットを割り当て直します。また、システム BIOS でブート順序を設定できる場合は、ブート順序を変更してみてください。

Ctrl+A を押しても SMOR にアクセスできないか、情報が正しく表示されません。

NVRAM を工場出荷時の設定に戻して、ZCR を再構成します。NVRAM をリセットするには、*付録 C* を参照してください。

Adaptec コントローラのファームウェアや BIOS をアップデートした後で再起動しても、コントローラが反応しません。

アップグレードが失敗した可能性があります。NVRAM を工場出荷時の設定に戻して、ZCR を再構成します。NVRAM をリセットするには、*付録 C* を参照してください。

Adaptec ZCR コントローラに接続されていないドライブからシステムを起動したいと思っています。しかし、起動時に、Adaptec ZCR コントローラに接続されているドライブが起動ドライブになることを示すコントローラの BIOS メッセージが最初に表示されます。

SMOR を使用すると、コントローラの Boot Enable パラメータを無効にできます。そうすれば、Adaptec ZCR コントローラがシステムの起動コントローラとして使用されなくなります。

Adaptec コントローラの BIOS により、ドライブがディスクであるとレポートされます。

この問題は、SMOR を使用して、Boot Enable パラメータを無効にした時に発生することがあります。起動中に、Adaptec コントローラに接続されたディスクドライブにアクセスする必要がある場合、B ootable Devices を **Normal** にして下さい。

ファームウェアのアップグレードに失敗したため、Adaptec ZCR コントローラがシステム ハングを引き起こしました。

ファームウェア、BIOS、SMOR を一時的に無効にして、フラッシュ Mode 0 の手順に従ってそれらを置き換えます。詳細は、*付録 C* を参照してください。

コントローラ BIOS だけをアップグレードした後、システム プロンプトで Ctrl+A を押すと、次のメッセージが表示されます。

Card not configurable.

フラッシュ Mode 0 の手順に従って、SMOR をアップグレードします。詳細は、*付録 C* を参照してください。

Adaptec ZCR コントローラの取り付け後、フロッピーディスクドライブにアクセスできません。

SMOR を使用して、EBDA Relocation オプションを有効にしてください。詳細は、2-9 ページの「*チャネル 1 から起動する場合のコントローラの設定*」を参照してください。

C

コントローラのリセット手順

この付録の概要

この*付録*では、コントローラが動作しなくなったときにコントローラをリセットする手順を説明します。

- **NVRAM のリセット —** コントローラが適切に設定されていなかった場合。
- **フラッシュ Mode 0—**コントローラをアップグレードしようとして失敗した場合。

NVRAM のリセット

Adaptec ZCR コントローラでは、電源がオフになっても設定パラメータが保持されます。これらのパラメータの設定は、コントローラの不揮発性メモリ (NVRAM) 領域に保存されます。コントローラの設定が適切でないと、システムが停止してしまうことがあります。その場合、SMOR の Default コマンドか、RAIDUtil の -X コマンドを使用して NVRAM のパラメータを工場出荷時の設定に戻すことが出来ます。

フラッシュ Mode 0

Adaptec コントローラのファームウェア、BIOS、および SMOR は、すべてアップグレードできます。ントローラのアップグレードに失敗すると、コントローラが動作しなくなる可能性があります。このようなときは、コントローラのファームウェア、BIOS、および SMOR をリセットする必要があります。

1 Adaptec ZCR コントローラが取り付けられているシステムがハングする場合は、システムをシャットダウンし、システムからコントローラを取り外します。

2 システムのマザーボードと SCSI BIOS を使用して、SCSI チャネルが動作していることを確認します。

3 システムに Adaptec ZCR コントローラを再度取り付けます。

コントローラのファームウェア、BIOS、および SMOR をフラッシュするには、以下の手順に従います。

1 フラッシュ Mode 0 ジャンパ コネクタにジャンパを取り付けます。ジャンパ コネクタの位置については、付録 A を参照してください。

2 DOS 環境下でリセットを行うには、SMOR.exe を使用するか、RAIDUTIL を使用するかという 2 つの選択肢があります。SMOR の起動用フロッピーディスクは、Software ユーザーズ ガイドに記載された手順に従って作成することが出来ます。

SMOR

a SMOR の起動用フロッピーディスクを挿入し、システムを起動します。SMOR が起動します。

b SMOR を使用してコントローラのファームウェアをフラッシュします。ユーティリティがフラッシュ終了時に表示を出します。

c システムの電源を切ります。手順 3 を参照してください。

RAIDUTIL

a システムを DOS モードで起動します。

b RAIDUTIL プログラムのあるフォルダへ移動します。

c 以下のコマンドを入力します。`RAIDUTIL -F`

3 手順 1 で取り付けたジャンパを取り外します。

4 SMOR の起動用フロッピーディスクからシステムを再起動します。システムが正常に再起動した場合は、SMOR か Storage Manager を使用してコントローラを設定できます。

5 SMOR.exe を使用して、コントローラの BIOS と SMOR のイメージをフラッシュします。

システムが再起動しなかった場合は、アダプテック テクニカル サポートにご連絡ください。

D

仕様

電源要件

ボルト (全て DC)	
ASR-2010S/2015S	3.3 V ± .3 V
リップルおよびノイズ	最大 50 m V p-p

電流仕様

Adaptec ZCR コントローラ (ASR-2010S/ 2015S)	1.2 A

環境仕様

バッテリ バックアップ モジュールのない時の、周辺温度	0 °C ～ 50 °C
相対湿度	10% ～ 90% 、結露なし
標高	3000 メーターまで

メモ : 強制換気を推奨しますが、必須ではありません。

Adaptec, Inc.
691 South Milpitas Boulevard
Milpitas, CA 95035

© 2000-2002 Adaptec, Inc.
All rights reserved. Adaptec およびアダプテックのロゴ は、Adaptec, Inc. の登録商標であり数カ国で登録されています。

PART NUMBER: 513336-06JA, Version AA